



The 90<sup>th</sup> Annual Meeting of The  
Japanese Pharmacological Society  
Nagasaki, 20170315, 13:00-14:30

1-AS-1-3

# 柳澤輝行：薬理学のすそ野を教育活動 で広げ学会を活性化しよう

東北福祉大・健康科学・保健看護学

東北大院・医・分子薬理学



## 抄録（発表後改変）

日本薬理学会年会はこれまで研究発表の場と考えられ、基礎教育の場でもあるとの認識が低かったのではないかと。モデルコアカリキュラム、薬剤師 6 年制、3 つの方針（ポリシー）、国際認証、専門医制度などにより大学教育に内外からの見直しが進められ、基礎系である薬理学の根底がゆすぶられている。会員数減少のもと、各機関での教育、後継者育成の動きに呼応して、新展開が求められている。

一方、薬物治療が高度化、先鋭化、多様化している中で、医療人養成課程でも薬理学が必修になったり、重きをなしたりしている。病院実習での薬物治療の現状を見た学生やその教育者が種々の疑問を生じ、経験からだけでなく作用機序から副作用までを学びなおしたいというニーズがある。特定行為にかかわる看護師を養成するための研修制度がスタートし、薬理学と関連領域が注目されている。

実際に臨床系学会では非専門家が各疾患領域を学びたいという需要を巧妙に掘り起こし学会を活性化している。薬物治療に興味を持ちながらもこれまで本学会とは縁がないと考えていた人々に対する教育的支援にもっと力を注ぎ、薬理学の学習者、教育者ひいては研究者を育成すべきであろう。

看護師総数は平成 26 年では、約 150 万人。看護師国家試験合格者は毎年 5.6 万人、間もなくその半分以上が学士課程卒業者により占められることになる。薬理学を含め特定行為のための研修に必要な教育者・指導者の養成が急務である。彼らに呼び掛けて門戸を開放し、世界の最先端に触れる機会を提供し、研究者の切磋琢磨を見てもらい、薬物関連領域の学識を身につけることができる場そして共同体として学会に参加してもらえるように、本学会の積極的活動を期待する。

**キーワード：**研究医、MD-PhD 課程、教育者・指導者養成、看護薬理学教育、患者中心薬物治療、特定看護師

出島に学ぶ



*-Therapeutic innovation from Dejima-*

<http://www2.convention.co.jp/jps90/>

# [1-AS-01] 年会企画シンポジウム 1

## | Annual Meeting Symposium 1

薬理学教育の新展開：薬理学エデュケーター制度の是非を問う

New perspective of pharmacology education: to question the propriety of pharmacology educator license

# アウトライン

昨今、医学、薬学、看護・保健科学等の医療人育成において、コアカリキュラム、薬学6年制、専門看護師、特定看護師など制度改革や見直しが進められ、薬理学教育も見直し、重点化が求められる状況にある。そこで、医療各分野における薬理学教育の現状把握と将来像について講演するとともに、日本生理学会のエデュケーター制度を参考に、薬理学教育において日本薬理学会が果たすべき役割について議論する。

1-AS-01-1. 生理学エデュケーター認定制度と教育プログラムについて About Physiology Educator accredited by Physiological Society of Japan  
[演者] Koibuchi, Noriyuki / 鯉淵 典之 群馬大院・医・応用生理学

1-AS-01-2. 薬学における薬理学教育 Education of Pharmacology in pharmacy  
[演者] Ikegaya, Yuji / 池谷 裕二 東京大院・薬

1-AS-01-3. 薬理学のすそ野を教育活動で広げ学会を活性化しよう Let's appeal to people in health profession fields to attend the JPS as educational opportunity  
[演者] Yanagisawa, Teruyuki / 柳澤 輝行 東北福祉大・健康科学・保健看護、東北大院・医・分子薬理



The 90<sup>th</sup> Annual Meeting of The  
Japanese Pharmacological Society  
Nagasaki, 20170315, 13:00-14:30

年会企画シンポジウム1 薬理学教育の新展開：  
薬理学エデュケーター制度の是非を問う  
座長：池谷裕二、宮田篤郎

1-AS-1-3 柳澤輝行：薬理学のすそ野を  
教育活動で広げ学会を活性化しよう

東北福祉大・健康科学・保健看護学  
東北大院・医・分子薬理学



☒ The author has no conflict of interest to disclose with respect to this presentation.



# 年会・部会は教育の場か？

- ICTの爆発的進展、Post-GENOME
- ポスト大震災、社会の要請、2025年問題
- モデルコアカリキュラム、薬剤師6年制、3つの方針（ポリシー）、国際認証、専門医制度などにより大学教育に内外からの見直しが進められ、基礎系である薬理学の根底がゆすぶられている。
- 会員数減少のもと、各機関・学会での教育、後継者育成の動きに呼応して、新展開が求められている。

# 第87回日本薬理学会年会

The 87th Annual Meeting of The Japanese Pharmacological Society

## シンポジウム13

3月19日 (水) 16:15~17:45 会場 : Room C

### 基礎医学と薬理学会を活性化する教育面からの方略

#### 生理学会と群馬大学における活性化の方略

演 者

鯉淵 典之

(群馬大院・医・応用生理／日本生理学会教育委員会)

#### 臨床薬理学は生き残れるか？

演 者

植田 真一郎

(琉球大・医・臨床薬理)

#### 基礎医学研究・教育と薬理学会とを活性化する方略

演 者

柳澤 輝行

(東北大・医・分子薬理)

#### 薬理学教育および薬理学会の促進と活性化：企画教育委員会からの提言

演 者

柳原 延章

(産業医大・医・薬理)

# **The pressure from clinical clerkship in medical curriculum; The criticisms against discipline- and organ system-based curricula**

1. Growth of Knowledge
2. Societal issues
3. Individual Issues
4. Technology
5. Health-care reform

# Proposed model for curricular organization by **Mechanisms of Disease** based on **Homeostatic Unit**

- 1) Ischemia
- 2) Metabolism
- 3) Neoplasia
- 4) Inflammation
- 5) Neuropsychiatric
- 6) Genetic
- 7) Trauma
- 8) Socio-behavioral

+ Pharmacology  
& Therapeutics

Gradual & Spiral

# Spiral Curriculum (Mechanism of Disease)

Ischemia

Pharmacology & Therapeutics

Clinical Skills (HX + PE)

Continuity of Care

1

- Basis for 1<sup>o</sup> elements contributing to specific mechanisms of disease.
- Homeostasis theme: structure/function.
- Standardized sequencing of material.

2

- Prototypical case for each organ (typical sx, risk factors, PE, labs, age/gender effects).
- Common themes among organs.

3

- Core clinical clerkships:  
Group req pt conditions by mechanisms of disease.

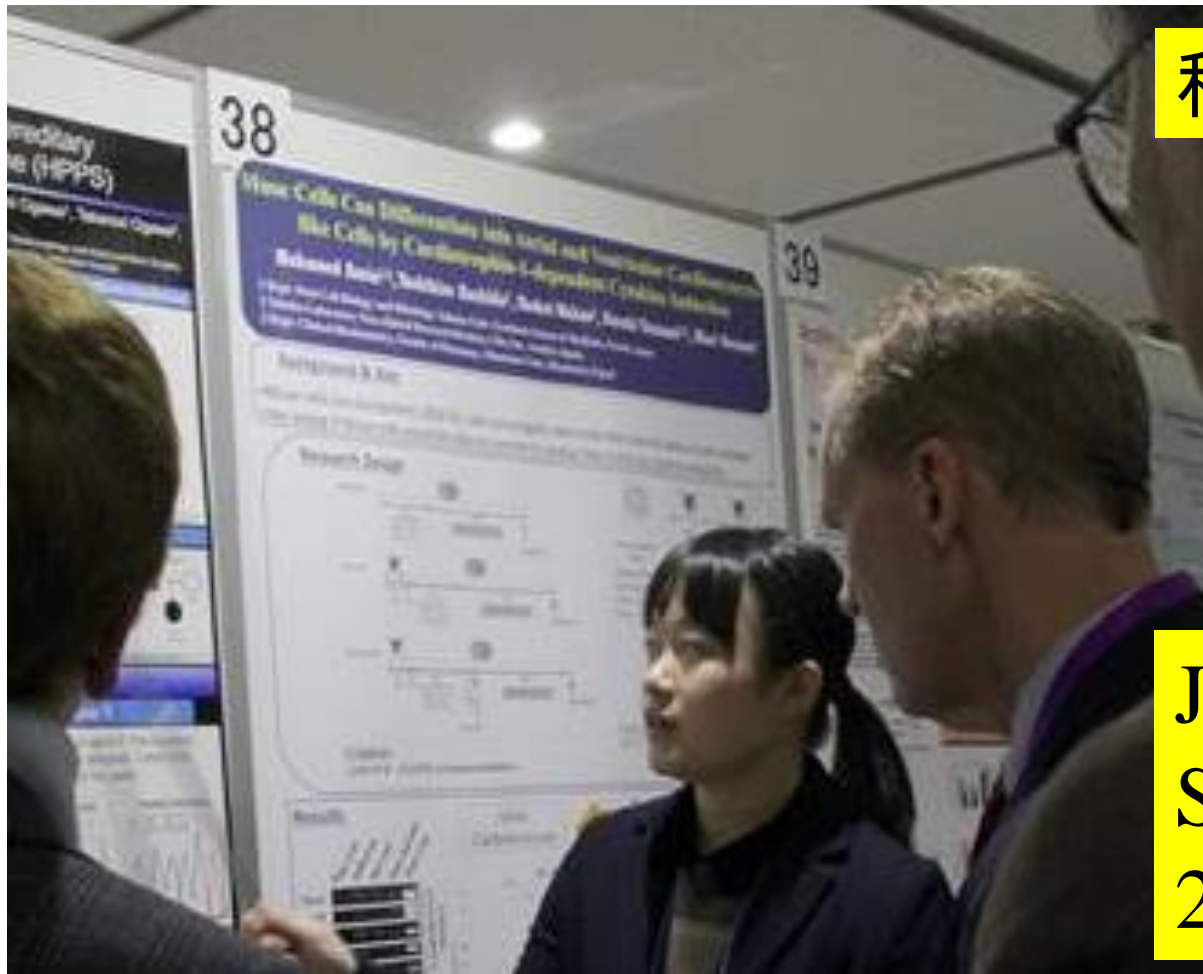
# 東北大学MD-PhD課程の実績

大学院入学年月	大学院修了年月	大学院学位取得	学部復学年月	平成29年3月現在	大学院研究室
14年4月入学	18年3月修了	医学(博士)	18年4月	20年3月卒業	分子病理学
14年4月入学	18年3月修了	医学(博士)	18年4月	20年3月卒業	免疫学
14年4月入学	18年3月大学院退学	なし	18年4月	21年3月卒業	免疫学(微生物学)
15年4月入学	21年3月大学院退学	なし	21年4月	23年3月卒業	病理診断学
17年4月入学	20年3月短縮修了	医学(博士)	20年4月	22年3月卒業	分子薬理学
19年4月入学	22年3月短縮修了	医学(博士)	22年4月	23年3月卒業	微生物学
23年4月入学	26年3月短縮修了	医学(博士)	26年4月	28年3月卒業	微生物学
23年4月入学	27年3月修了	医学(博士)	27年4月	29年3月卒業	免疫学

※29年4月より医学部3年生から修士課程入学(基礎加齢研究分野)

学部は休学中

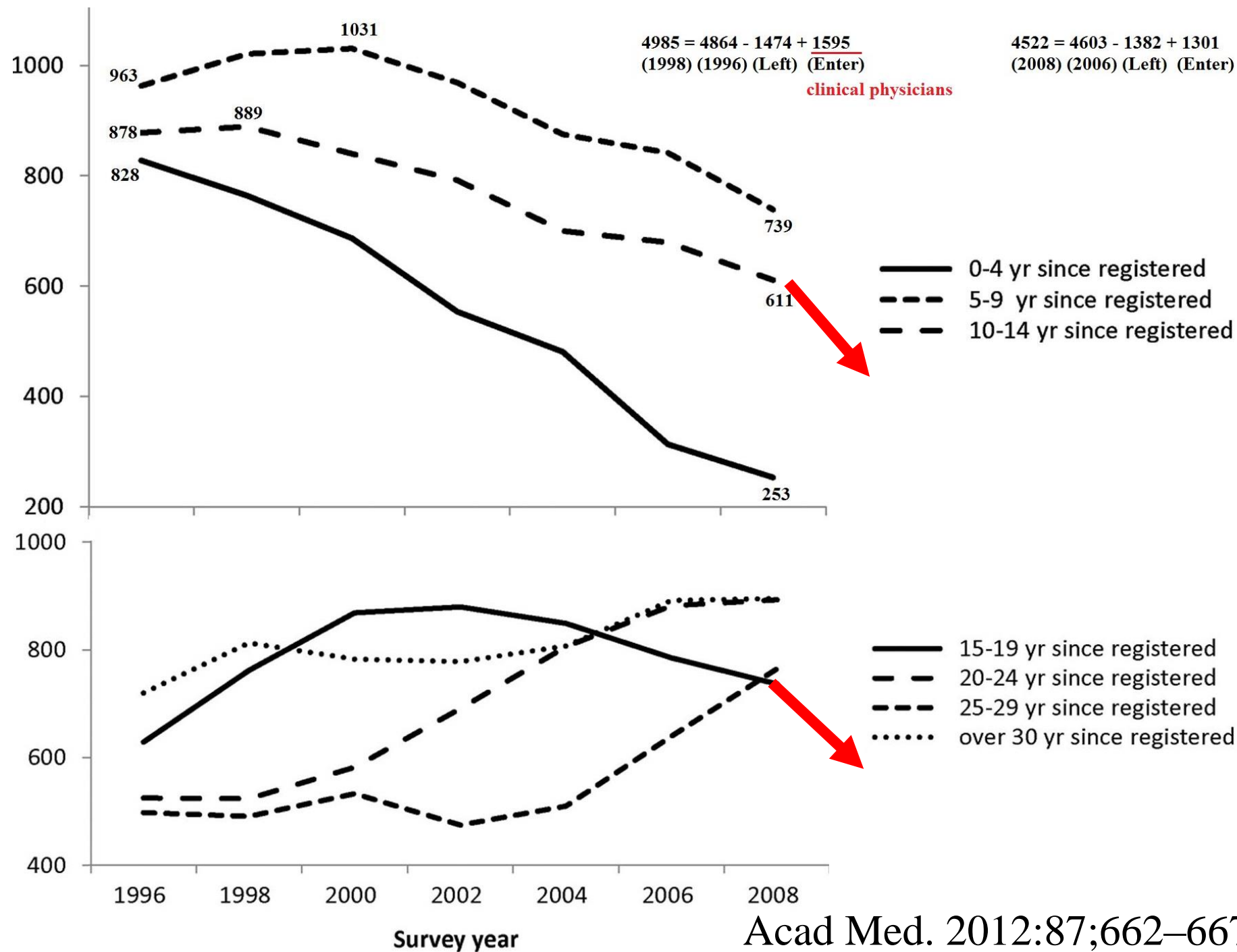
# 高大連携で1年生でも 国際学会発表、受賞



科学者の卵4期生

Japan-NIH-Joint  
Symposium  
20170307, Sendai

<http://www.ige.tohoku.ac.jp/mirai/hiyoko/2017/03/07194436.php>





# **Physician–Scientists in Japan: Attrition, Retention, and Implications for the Future**

Soichi Koike, MD, PhD, Hiroo Ide, PhD, Tomoko Kodama, MD, PhD,  
Shinya Matsumoto, Hideo Yasunaga, MD, PhD, and Tomoaki Imamura, MD, PhD

*Acad Med.* 2012;87;662–667.

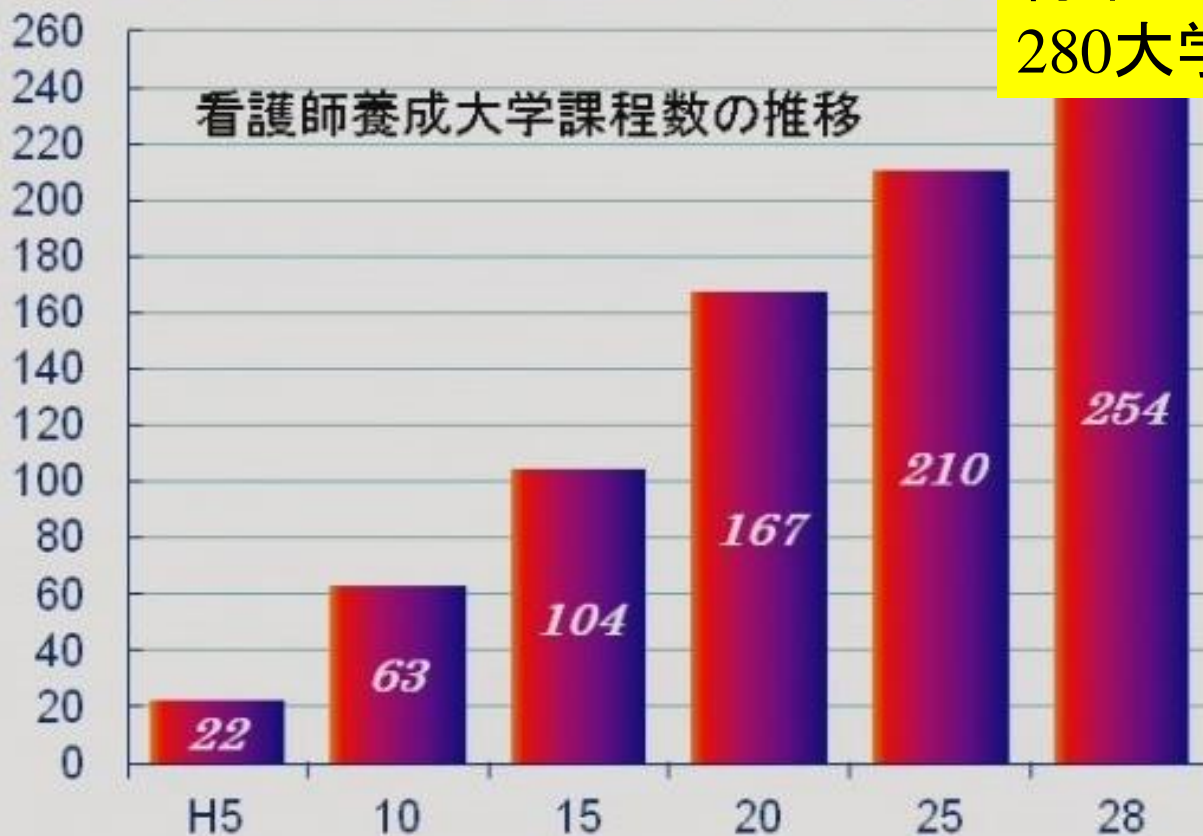
**Conclusions:** Although the total number of physician–scientists was relatively unchanged during the period studied, it is essential that educators and policy makers develop approaches to address underlying demographic changes to ensure an adequate age- and gender-balanced supply of physician–scientists in the future.

# 大学における看護人材等の養成

将来的に  
280大学

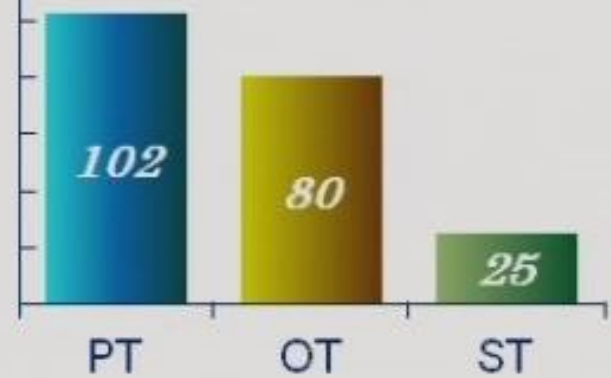
150万人(H26年)  
看護師総数

看護師養成大学課程数の推移



## 医療系

その他の大学数 H28



H28年度  
国試合格者

	大卒者数	大卒者の割合
看護師	17,399	31.3%
理学療法士	4,044	43.6%
作業療法士	2,304	43.1%
言語聴覚士	579	33.6%

5.6万人/年  
H13年に比し  
+37%

# 厚労省が推進する

2025年までに10万人

医療関係者の皆さまへ

## 特定行為に関する 看護師の研修制度が 始まります

平成27年  
10月1日から

### 未来の医療を支える研修制度

団塊の世代が75歳以上となる2025年に向け、今後の医療を支えるために保健師助産師看護師法の一部改正によって、平成27年10月1日から手順書により特定行為を行う看護師に対し、「特定行為研修」の受講が義務づけられました。

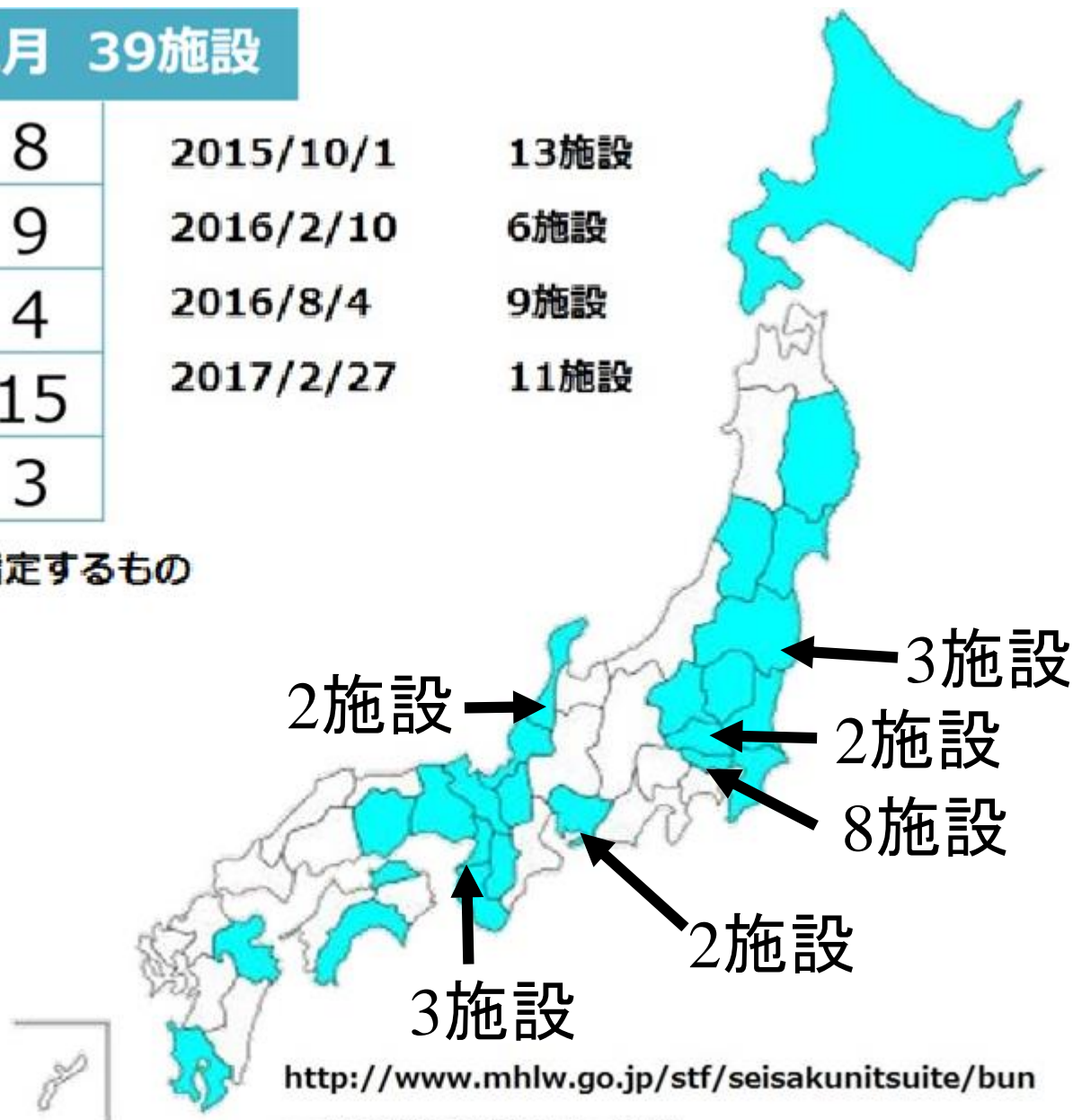
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000128788.pdf>

# 特定行為研修を行う指定研修機関

平成29年2月 39施設

大学院	8	2015/10/1	13施設
大学・短大	9	2016/2/10	6施設
大学病院	4	2016/8/4	9施設
病院	15	2017/2/27	11施設
団体	3		

厚生労働大臣が指定するもの



<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000077077.html>より

テーマ別を探す

報道・広報

政策について

厚生労働

[ホーム](#) > [政策について](#) > [分野別の政策一覧](#) > [健康・医療](#)  
[行為に係る看護師の研修制度](#) > 特定行為とは

## 特定行為とは

医師の指示の下、手順書により、

特定行為は、診療の補助であり、看護師が手順書により行う場合には、実践的な理解力、思考力及び判断力並びに高度かつ専門的な知識及び技能が特に必要とされる次の38行為(21区分)です。



## 【特定行為研修イメージ】

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000077114.html>

### 特定行為研修

#### 「共通科目」

看護師が手順書により特定行為を行う場合に特に必要とされる実践的な理解力、思考力及び判断力並びに高度かつ専門的な知識及び技能であって、全ての特定行為区分に共通するものの向上を図るための研修



#### 「区分別科目」

看護師が手順書により特定行為を行う場合に特に必要とされる実践的な理解力、思考力及び判断力並びに高度かつ専門的な知識及び技能であって、特定行為区分ごとに異なるものの向上を図るための研修

臨床薬理学(45／「共通科目」全315時間)

「区分別科目」全766時間

# 共通科目

全ての特定行為区分に共通して必要とされる能力を身につけるための研修

**共通科目の合計時間数：315 時間**

共通科目の内容	時間数
臨床病態生理学	45
臨床推論	45
フィジカルアセスメント	45
臨床薬理学	45
疾病・臨床病態概論	60
医療安全学	30
特定行為実践	45
合 計	315

# 臨床薬理学／共通科目

臨床薬理学(45／全315時間)

薬剤学、薬理学を学ぶ

1. 薬物動態の理論と演習
2. 主要薬物の薬理作用・副作用の理論と演習
3. 主要薬物の相互作用の理論と演習
4. 主要薬物の安全管理と処方の理論と演習

※年齢による特性(小児/高齢者)を含む



# 区分別科目

特定行為区分ごとに必要とされる能力を身につけるための研修

区分ごとに設定された時間数：15～72時間

(例)

特定行為区分	時間数
呼吸器(気道確保に係るもの)関連	22
呼吸器(長期呼吸療法に係るもの)関連	21
創傷管理関連	72
創部ドレーン管理関連	15
栄養及び水分管理に係る薬剤投与関連	36
感染に係る薬剤投与関連	63

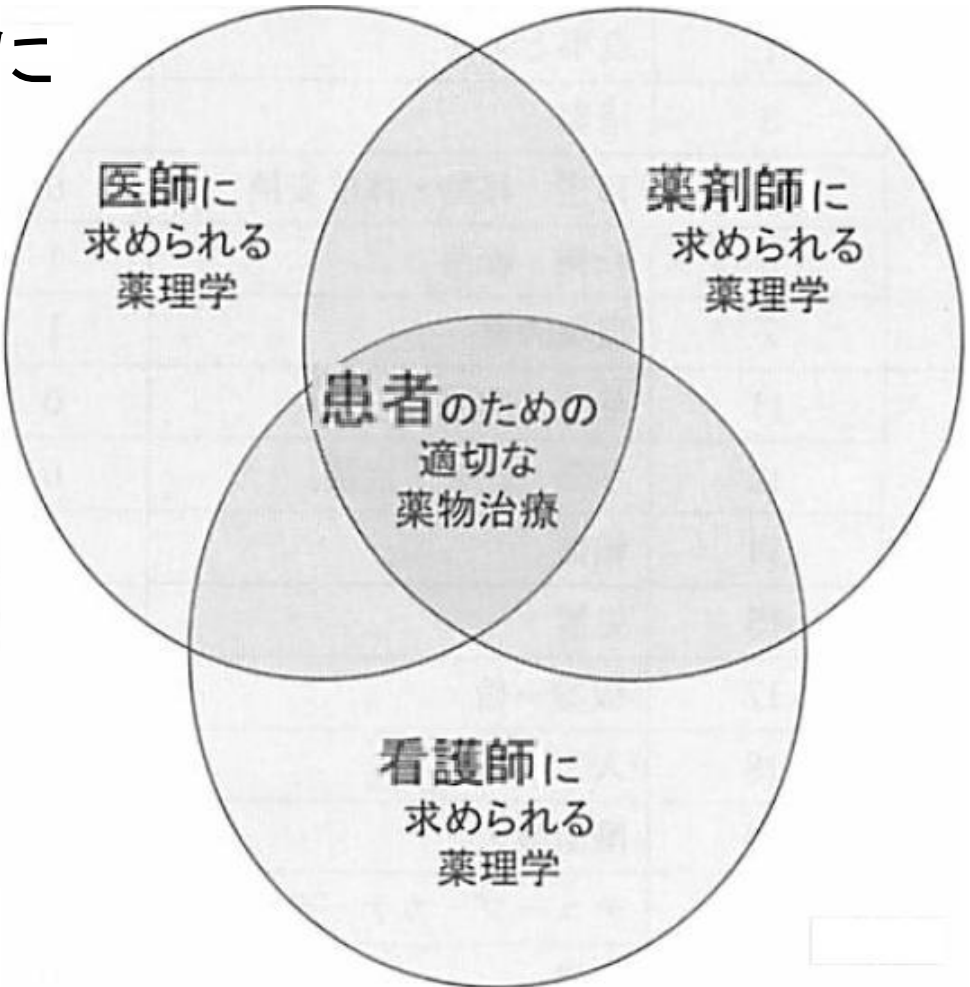
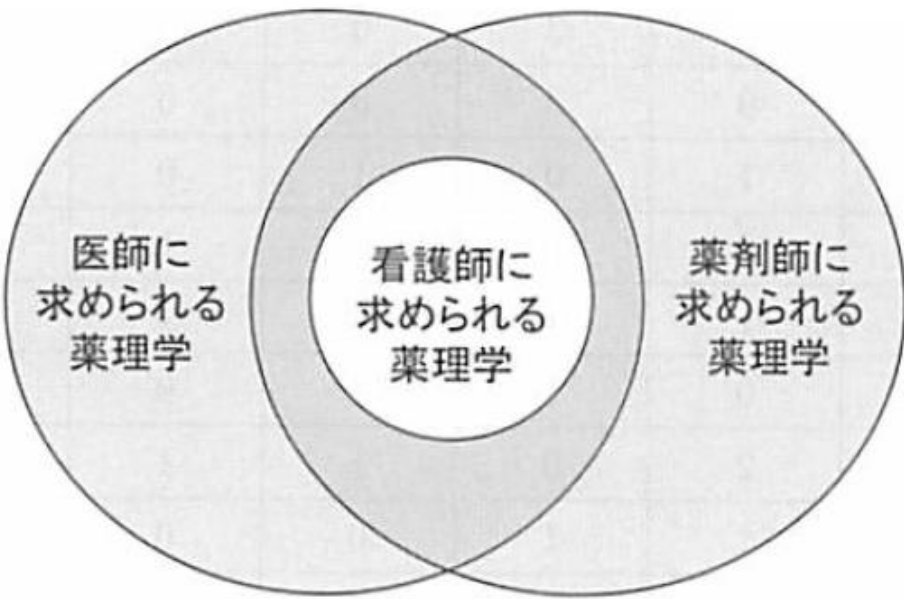
# 薬剤投与などの関連15項目

- 急性血液浄化療法における血液透析器又は血液透析濾過器の操作及び管理
- 持続点滴中の高カロリー輸液の投与量の調整
- 脱水症状に対する輸液による補正
- 感染徴候がある者に対する**薬剤**の臨時の投与
- **インスリン**の投与量の調整
- 硬膜外カテーテルによる**鎮痛剤**の投与及び投与量の調整
- 持続点滴中の**カテコラミン**の投与量の調整
- 持続点滴中のナトリウム、カリウム又はクロールの投与量の調整
- 持続点滴中の**降圧剤**の投与量の調整
- 持続点滴中の糖質輸液又は電解質輸液の投与量の調整
- 持続点滴中の**利尿剤**の投与量の調整
- **抗けいれん剤**の臨時の投与
- **抗精神病薬**の臨時の投与
- **抗不安薬**の臨時の投与
- 抗癌剤その他の薬剤が血管外に漏出したときのステロイド薬の局所注射及び投与量の調整

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000050325.html>

# 患者中心の薬物療法のために

従来の看護師への薬理学・臨床薬理学教育



## 看護師に求められる薬理学・臨床薬理学教育のイメージ。

(左)従来の看護師への薬理学・臨床薬理学教育:看護師に求められる薬理学・臨床薬理学の知識が、医師や薬剤師の知識の共通領域に内包されている。

(右)Patient-oriented Pharmacologyに基づいた看護師への薬理学・臨床薬理学教育:患者が必要とする適切な薬物治療を、医師、薬剤師、看護師それぞれの職種が連携して支え合う。

(柳田俊彦:日薬理誌. 2017;149:20-25.より改変)

# 年会・部会を教育の場に

- 薬理学は社会から求められている。
- 薬物治療に興味も持つ非学会員へのアピールをもっと積極的に。
- 薬理学エデュケーターを学会として養成、支援すべし。
- 教育はとても手間のかかるものと再認識すべし。

# (付録)コメンテーター参加

シンポジウム 22 | 2017-03-17 12:50 - 14:20

看護における薬理学教育：卒前・卒後・継続教育の  
あり方と人材育成 Pharmacology education in nursing：  
the future of nursing education and the development of  
human resource

本シンポジウムでは、看護系大学と薬理学会との相互理解を図り、看護における薬理学教育を再検討し、新しい時代のニーズに対応する看護薬理学教育を模索するとともに、今後の看護薬理学教育、人材育成のあるべき方向性を提示したい。4人のシンポジストが、それぞれの立場から看護の薬理学教育について、シンポジウム発表を行い、その後で、看護における薬理学教育のあり方について、総合討論を行う。

# 同日・同会場にて「キックオフ・シンポジウム」を開催!!

## 第90回 日本薬理学会年会

The 90th Annual Meeting of the Japanese Pharmacological Society

### シンポジウム 22

12:50~14:20

### 看護における薬理学教育: 卒前・卒後・継続教育の あり方と人材育成

Pharmacology education in nursing:  
the future of nursing education and the development  
of human resource.

座 長 柳田 俊彦 先生

宮崎大学医学部看護学科臨床薬理学

五嶋 良郎 先生

横浜市立大学大学院医学研究科  
分子薬理神経生物学教室

講 演 1 看護学教育の動向と課題:看護専門基礎教育を中心に

斉藤 しのぶ 先生

文部科学省高等教育局医学教育課

講 演 2 看護における薬理学教育:何をいかに教えるか

—西洋薬から漢方薬まで—

赤瀬 智子 先生

横浜市立大学大学院医学研究科・医学部看護学科  
看護生命科学

講 演 3 看護における生理学教育:薬理学との共通課題と対策

佐伯 由香 先生

愛媛大学医学部看護学科  
地域健康システム看護学講座看護生理学

講 演 4 Patient-oriented Pharmacologyに基づいた  
看護における薬理学教育の重要性と課題

柳田 俊彦 先生

宮崎大学医学部看護学科臨床薬理学

質疑応答と総合討論(壇上にて)

「看護薬理学教育セミナー」にご参加の方は、「キックオフ・シンポジウム」から参加可能です。





日本薬理学会

「看護の視点が薬物治療を変える!!」

# 看護薬理学教育セミナー

～看護の皆様と共に成長発展していくことを願って～

日 時

2017年 **3月17日**(金)  
14:20～15:50

場 所

長崎ブリックホール E会場

開会挨拶

**池谷 裕二** 先生  
日本薬理学会企画教育委員長

来賓祝辞

**斉藤 しのぶ** 先生  
文部科学省 高等教育局医学教育課 看護教育専門官

## 看護職者の キャリアアップに向けて

当セミナーでは、看護職者の皆様の  
今後のキャリアアップに活かせる  
ように、セミナー修了時に  
「受講証明書」をお渡しします。  
また、今後は看護職者の皆様が薬理学の  
教育研究者としてご活躍いただける  
ような人材育成を視野に入れた  
資格認定制度も  
検討中です。



# 受講修了書

あなたは公益社団法人 日本薬理学会主催の

『看護薬理学教育セミナー』

-看護の視点が薬物治療を変える-

(第90回日本薬理学会年会 長崎)

を受講修了したことを証明します。

平成29年3月17日

公益社団法人 日本薬理学会

会長 赤池 昭 紀

